

1 / 1 WPAT - ©Thomson Derwent

**Accession Nbr :**

1974-K8501V [47]

**Title :**

Motor in electric toothbrush handle - has elastic plastic surround to  
fit variable motor frames

**Derwent Classes :**

P24 V06 X11

**Patent Assignee :**

(BOSC ) BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE GMBH

**Nbr of Patents :**

2

**Nbr of Countries :**

2

**Patent Number :**

DE2322245 A 19741114 DW1974-47 \*

FR2228352 A 19750103 DW1975-08

**Priority Details :**

1973DE-2322245 19730503

**IPC s :**

A46B-013/02 H02K-005/08

**Update Basic :**

1974-47

**Update Equivalents :**

1975-08

BEST AVAILABLE COPY

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

- 22 Date de dépôt ..... 30 avril 1974, à 13 h 30 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 18 novembre 1974.  
47 Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 48 du 29-11-1974.
- 51 Classification internationale (Int. Cl.) A 46 b 13/02.
- 71 Déposant : Société dite : ROBERT BOSCH HAUSGERATE G.M.B.H., résidant en  
République Fédérale d'Allemagne.
- 73 Titulaire : *Idem* 71
- 74 Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant & Herrburger 115, boulevard Haussmann, Paris (8).
- 54 Appareil portatif, commandé par moteur électrique, notamment brosse à dents.
- 72 Invention de :
- 33 32 31 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne  
le 3 mai 1973, n. P 23 22 245.9 au nom de la demanderesse.*

L'invention concerne un appareil portatif, commandé par moteur électrique, notamment une brosse à dents, comportant un carter servant de poignée et de logement à un moteur d'entraînement, ce carter étant de préférence réalisé  
5 sous forme d'un corps cylindrique creux divisé dans le sens transversal.

Dans un appareil portatif connu de ce type et équipé d'un corps de brosse servant de brosse à dents, le moteur d'entraînement est inséré et fixé dans la partie de  
10 carter adjacente au corps de brosse. Dans ce but, cette partie de carter est munie de guidages et de crans, adaptés au contour du moteur d'entraînement. Cela est désavantageux en ce que, même pour de faibles modifications du contour du moteur d'entraînement, on doit prévoir des modifications des guidages  
15 et des crans du carter. Dans le cas d'un carter constitué par une pièce moulée par injection, cela a pour conséquence que les outils utilisés pour la fabrication du carter doivent être modifiés à grands frais et avec une perte de temps. Dans un tel appareil, on ne peut donc utiliser divers types de moteurs  
20 de contours différents qu'avec une dépense considérable.

Dans un autre appareil portatif connu du type indiqué, la cavité du carter recevant le moteur d'entraînement est légèrement plus large que le diamètre extérieur de ce moteur d'entraînement qui, dans ce cas, est entouré par un  
25 élément moulé en matière plastique formant coussin et remplissant la distance du moteur au carter. Cependant, cet élément moulé ne remplit que la fonction consistant à monter élastiquement le moteur dans le carter et à le protéger des sollicitations mécaniques. Mais, l'utilisation de moteurs d'entraînement  
30 de contours différents n'est pas possible, avec cette construction, sans une modification onéreuse et longue du carter.

L'invention a pour but d'éviter les inconvénients ci-dessus et de créer un appareil portatif, du type indiqué dans le préambule, qui permette l'utilisation de  
35 divers types de moteurs d'entraînement présentant des contours différents sans qu'il soit nécessaire pour cela de modifier le carter servant de poignée.

L'invention concerne, à cet effet, un appareil du type ci-dessus, caractérisé en ce que le moteur  
40 d'entraînement est disposé dans un élément moulé, de préférence

en matière synthétique élastique, adapté aux cotes disponibles dans le carter ainsi qu'à la forme du moteur, le moteur d'entraînement étant introduit avec cet élément dans le carter sans possibilité de rotation. A l'aide de l'élément moulé conforme à l'invention, qui peut s'adapter avec des moyens simples et sans modifications coûteuses à des contours différents de moteurs d'entraînement différents, il est possible, de façon simple, d'utiliser divers types de moteurs d'entraînement présentant de tels contours différents. En conséquence, le choix des moteurs peut être effectué essentiellement d'après les offres les plus favorables du marché, et n'est pas restreint par des cotes de montage fixes.

On peut ainsi mettre d'abord pleinement à profit les avantages économiques procurés par les moteurs d'entraînement fabriqués en grande série. Mais, de plus, on a une grande souplesse car, avec le même carter, on peut utiliser des moteurs ayant des valeurs de branchement et des caractéristiques différentes.

Un mode de réalisation avantageux de l'invention est caractérisé en ce que l'élément moulé présente une base adaptée à la section libre du carter, deux joues latérales élastiques s'étendant dans la même direction et de façon à peu près perpendiculaire à la base, à partir de la zone de bordure de cette base, le moteur d'entraînement pouvant être mis en place entre ces joues.

On obtient un maintien sûr du moteur d'entraînement, mis en place entre les joues latérales élastiques, suivant un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, en ce que les joues latérales de l'élément moulé sont munies, à proximité de leurs extrémités libres, d'au moins une griffe de retenue dirigée vers l'intérieur, cette griffe venant en prise derrière le moteur d'entraînement placé entre les joues.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- La figure 1 est une vue latérale d'une brosse à dents, commandée par moteur électrique, avec un carter servant de poignée, dans lequel est monté le moteur d'entraînement adapté au carter par un élément moulé, le carter étant

partiellement découpé pour montrer l'élément moulé;

- La figure 2 est une coupe de la brosse à dents, suivant la ligne II-II de la figure 1;

- La figure 3 est une vue en perspective de  
5 l'élément moulé.

La référence numérique 10 désigne le carter d'une brosse à dents, commandée par moteur électrique, ce carter comportant deux éléments 11 et 12 assemblés de façon amovible. Les éléments de carter sont réalisés sous forme de  
10 corps creux cylindriques se vissant l'un avec l'autre. De l'extrémité conique de l'élément de carter 11, sort un arbre 13 sur lequel on peut monter un corps de brosse 14. L'élément de carter 11, dirigé vers le corps de brosse amovible 14, comporte intérieurement des nervures longitudinales 15, 16 servant de  
15 guidage. Ces nervures sont situées l'une en face de l'autre et sont réalisées avec une largeur différente.

Dans l'élément de carter 11, est inséré un élément moulé 17 qui reçoit un moteur d'entraînement 18. Cet élément moulé 17 comporte une base 19, adaptée à la section  
20 libre de l'élément de carter 11. Deux joues latérales 20 et 21, dirigées dans le même sens, et à peu près perpendiculaires à la base 19, partent de la zone de bordure de cette base. Les parties de bordure des joues 20 et 21 sont incurvées vers l'intérieur et sont constituées pour présenter l'élasticité  
25 d'un ressort. Une griffe de retenue 22, 23, dirigée vers l'intérieur, est disposée sur chaque extrémité libre des joues latérales. Chaque griffe 22, 23 vient en prise derrière le flasque de palier du moteur d'entraînement 18 situé à l'opposé de la base 19 et maintient le moteur dans sa position  
30 de montage, sans possibilité de déplacement entre les joues. Dans l'élément moulé 17 est disposée une saillie de guidage 24, se trouvant sur la base 19 sur le côté intérieur de la joue latérale 20, cette saillie ne permettant l'insertion du moteur d'entraînement 18 que dans une position déterminée. Des  
35 rainures 25, 26, servant de guidages pour les nervures 15, 16, s'étendent en direction longitudinale sur la face extérieure des joues latérales 20 et 21. Ces rainures coopèrent avec les nervures de largeur différente 15, 16 de l'élément de carter 11, en déterminant ainsi la position de montage lors  
40 de l'introduction de l'élément moulé 17. La largeur des

rainures 25, 26 correspond approximativement à la largeur des nervures de guidage 15, 16 se trouvant sur la face intérieure de l'élément de carter 11.

Pour monter le moteur d'entraînement 18, on commence par le placer dans l'élément moulé 17, de façon telle que l'un de ses flasques vienne reposer sur la face intérieure de la base 19 de l'élément moulé. La saillie de guidage 24 vient alors en prise géométriquement sur la face intérieure de la joue latérale 20, dans un évidement de forme correspondante du moteur d'entraînement 18 et maintient fermement ce moteur, sans possibilité de rotation entre les joues latérales 20 et 21. Les griffes de retenue 22 et 23, situées aux extrémités des joues, viennent en prise derrière le flasque situé à l'opposé de la base et appartenant au moteur d'entraînement inséré dans l'élément moulé. Ce moteur est ainsi fixé en direction axiale. Le moteur inséré de cette façon dans l'élément moulé est alors, conjointement avec cet élément, introduit dans l'élément de carter 11 dirigé vers le corps de brosse 14.

La constitution de l'élément moulé 17 et, notamment, les parties de bordure incurvées élastiques des joues 20 et 21, permettent l'adaptation des joues au contour du moteur d'entraînement 18. On peut ainsi compenser de légères variations du contour du moteur, par adaptation des parties de bordure élastiques des joues de l'élément moulé, sans que disparaisse le maintien rigide du moteur dans l'élément moulé. Les variations importantes du contour du moteur d'entraînement 18, qui ne peuvent plus être compensées par la propriété d'élasticité des joues, n'entraînent qu'une modification de l'élément moulé sans que l'on ait à modifier de façon longue et coûteuse la conformation du carter servant de poignée.

Pour obtenir un assemblage à force et sans jeu entre l'élément de carter 11 et l'élément moulé 17, il est judicieux de constituer les nervures 15, 16 de l'élément de carter 11 et les rainures 25, 26 des joues de l'élément moulé 17, de façon qu'elles présentent une section allant en croissant vers les extrémités libres des joues.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté, à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1°) Appareil portatif, commandé par moteur électrique, notamment brosse à dents, comportant un carter servant de poignée et de logement à un moteur d'entraînement, ce carter étant de préférence réalisé sous forme de corps cylindrique creux divisé dans le sens transversal, appareil caractérisé en ce que le moteur d'entraînement (18) est disposé dans un élément moulé (17), de préférence en matière synthétique élastique, adapté aux cotes disponibles dans le carter (10, 11) ainsi qu'à la forme du moteur (18), le moteur d'entraînement étant introduit avec cet élément dans le carter sans possibilité de rotation.

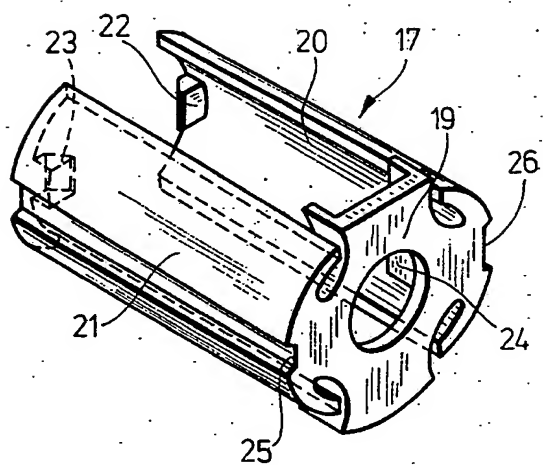
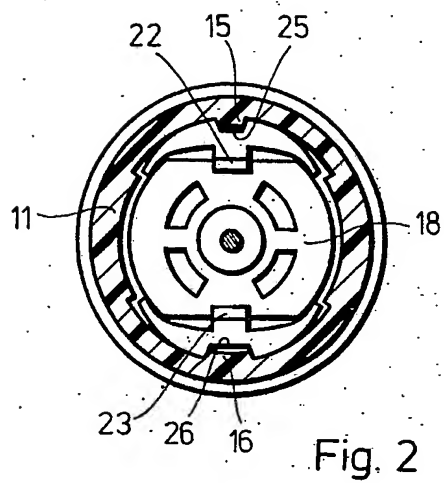
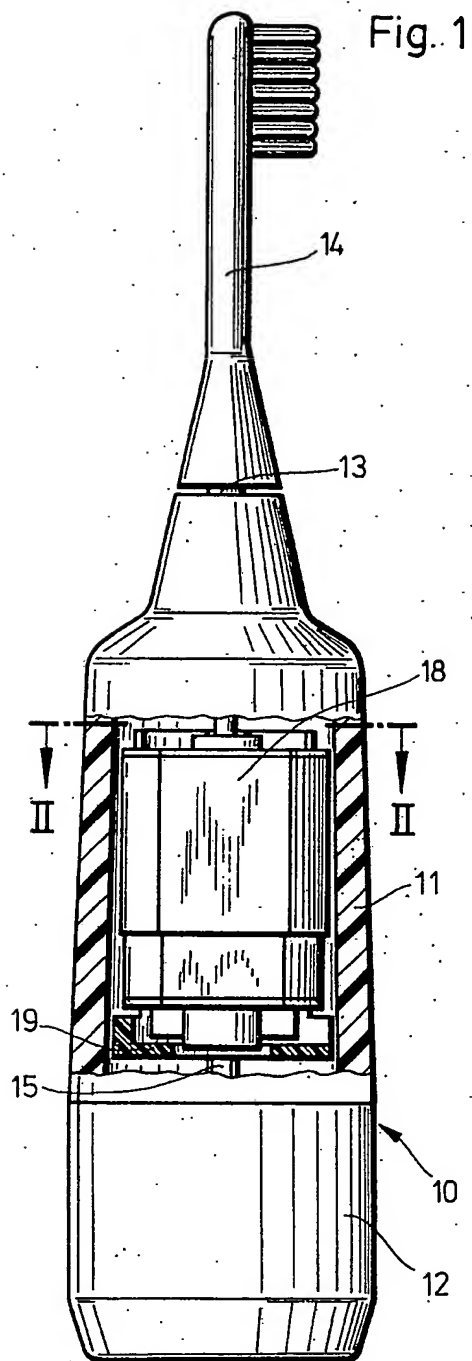
2°) Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément moulé (17) présente une base (19) adaptée à la section libre du carter (11), deux joues latérales élastiques (20, 21) s'étendant dans la même direction et de façon à peu près perpendiculaire à la base à partir de la zone de bordure de cette base, le moteur d'entraînement (18) pouvant être mis en place entre ces joues.

3°) Appareil suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les parties de bordure des joues latérales (20, 21) sont incurvées vers l'intérieur et présentent l'élasticité d'un ressort.

4°) Appareil suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les joues latérales (20, 21) de l'élément moulé (17) sont munies, à proximité de leurs extrémités libres, d'au moins une griffe de retenue (22, 23) dirigée vers l'intérieur, cette griffe venant en prise derrière le moteur d'entraînement (18) placé entre les joues.

5°) Appareil suivant l'une quelconque des revendications 2, 3 et 4, caractérisé en ce que la base (19) de l'élément moulé (17) et/ou ses joues latérales (20, 21) sont munies extérieurement de guidages (25, 26) coopérant avec des guidages (15, 16) prévus sur la face intérieure de l'élément de carter (11).

6°) Appareil suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les guidages (15, 16; 25, 26) sont disposés de façon asymétrique, l'introduction du moteur d'entraînement (18) inséré dans l'élément moulé (17) n'étant ainsi permise que dans une position unique prédéterminée.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**